1. यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके 867 और 255 का महत्तम समापवर्तक ज्ञात करें।

2.135 और 225 का HCF ज्ञात करने के लिए युक्लिड विभाजन एल्गोरिथम का प्रयोग कीजिए |

3. दो संख्याओं का म०स० 23 है तथा उनका ल०स० 1449 है। यदि एक संख्या 161 है तो दूसरी संख्या ज्ञात करें।

4.HCF (306,657) = 9दिया है | LCM (306,657) ज्ञात कीजिए |

5.अभाज्य गुणनखंड विधि से 96 और 404 का HCF और LCM ज्ञात करें।

6.अभाज्य गुणनखण्ड विधि से 8, 9 एवं 25 का म०स० और ल०स० ज्ञात करें।

7.अभाज्य गुनंखंड विधि व्दारा 96 और 404 का HCF ज्ञात कीजिए और फिर इनका LCM भी ज्ञात कीजिए |

8.दर्शाइए कि कोई भी धनात्मक विषम पूर्णांक 6q+1 या 6q+3 या 6q+5 के रूप का होता है ,जहां q कोई पूर्णांक है |

9. 0.16 को $\frac{p}{q}$ के रूप में बदलें।

10. सिद्ध करें कि 3+ √5 एक अपरिमेय संख्या है।

11. सिद्ध करें कि $\sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है?

12. सिध्द कीजिए की $\sqrt{5}$ एक अपरिमेय संख्या है |

13.सिध्द कीजिए की $3+2\sqrt{5}$ एक अपरिमेय संख्या है |

14. बिना लम्बी विभाजन प्रक्रिया कर बताइए कि $\frac{7}{80}$ परिमेय संख्या का दशमलव प्रसार असांत आवर्ती है या सांत।

15. द्विघात बहुपद $x^2 - 2x - 8$ के शुन्यकों को ज्ञात कीजिए

16. बहुपद $6x^2 - 3 - 7x$ के शुन्यक ज्ञात करें तथा इसके शुन्यकों और गुनाकों के बीच संबंध की सत्यता की जांच करें

17.बिना लम्बी विभाजन प्रक्रिया किए बताइए की $\frac{17}{8}$ का दशमलव प्रसार सांत है या असांत आवर्ती है |

18.द्विघात बहुपद $x^2 + 7x + 10$के शुन्यक ज्ञात कीजिए और शुन्यकों तथा गुणांको के बीच संबंध की सत्यता की जाँच कीजिए |

19. बहुपद $x^2 - 3$केशुन्यक ज्ञात कीजिए |

20.एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए ,जिसके शुन्यकों का योग तथा गुणनफल क्रमशः -3 और 2 है |

21. यदि α, β द्विघात बहुपद $4x^2 - 4x + 1$ के मूल हों तो $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$ का मान ज्ञात करें |

22. द्विघात बहुपद ज्ञात करें जिनका शुन्यकों के योग 4 तथा गुणनफल 3 है |

23. एक द्विघात बहुपद ज्ञात करें जिसके शुन्यक $\sqrt{3}$+1 एवं $\sqrt{3} - 1$ हैं|

24. एक त्रिघात बहुपद ज्ञात करें जिसका शुन्यक 3, - 1 एवं - 2 हैं |

25. यदि α, β बहुपद $p(x)=2x^2 - 11x + 15$ के शुन्यक हैं तो $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ का मान ज्ञात करें |

26. यदि बहुपद $3x^2 - 4x + 2K$ का एक शुन्यक – 2 है तो K का मान ज्ञात करें |

27. द्विघात बहुपद $2x^2 - 8x + 6$ के शुन्यांकों का योग एवं गुणनफल ज्ञात करें |

28.विभाजन एल्गोरिथम का प्रयोग करके $p(x)= x^3-3x^2 + 5x - 3$,को$g(x) = x^2 - 2$ से भाग करके भागफल तथा शेषफल ज्ञात करें |

29. अनुपातों $\frac{a1}{a2}, \frac{b1}{b2}$ और $\frac{c1}{c2}$ की तुलना कर ज्ञात कीजिए की निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म संगत है या असंगत $3x + 2y = 5$, $2x - 3y = 7$

30.एक आयताकार बाग़, जिसकी लम्बाई ,चौराई से 4m अधिक है, का अर्द्ध्परिमाप 36m है|बाग़ की विमाए निकलें|

31. $\sqrt{2}x + \sqrt{3}y = 0$
$\sqrt{3}x - \sqrt{8}y = 0$ को हल करें |

32.2x +3y = 11 और 2x -4y = -24 को हल कीजिए और इससे m का वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए y = mx+3 हो |

Disha Online Classes

33.दो संपूरक कोणों में बड़ा कोण छोटे कोण से 18° अधिक है | इन्हें ज्ञात कीजिए|

34.दो अंकों की एक संख्या एवं उसके अंको को उलटने पर बनी संख्या का योग 66 है| यदि संख्या के अंको का अन्तर 2 हो,तो संख्या ज्ञात कीजिए |

ऐसी संख्याएँ कितनी हैं?

35.यदि हम अंश में 1 जोड़ दे तथा हर में से 1 घटा दे ,तो भिन्न 1 में बदल जाती हैं| यदि हर में 1 जोड़ दे ,तो यह $\frac{1}{2}$ हो जाती है | वह भिन्न क्या हैं ?

36. p के किन मानों के लिए ,निम्न समीकरणों के युग्म का एक अव्दितीय हल है ?

$4x + py + 8 = 0$, $2x + 2y + 2 = 0$

37. k के किस मान के लिए , निम्न रैखिक समीकरणों के युग्म के अपरिमितरूप से अनेक हल होंगें ?

$Kx + 3y - (K - 3) = 0$

$12x + Ky - K = 0$

38. एक भिन्न $\frac{1}{3}$ हो जाती है , जब उसके अंश से 1 घटाया जाता है और वह $\frac{1}{4}$ हो जाती है ,जब हर में 8 जोड़ दिया जाता है | वह भिन्न ज्ञात कीजिए |

39.निम्नलिखित समीकरणों के युग्मों को रैखिक समीकरणों के युग्म में बदल कर हल कीजिए :

(i) $\frac{1}{2x} + \frac{1}{3y} = 2$, $\frac{1}{3x} + \frac{1}{2y} = \frac{13}{6}$

(ii) $\frac{4}{x} + 3y = 14$, $\frac{3}{x} - 4y = 23$

40. रितु धारा के अनुकूल 2 घंटे में 20 km तैर सकती है और धारा के प्रतिकूल 2 घंटे में 4 km तैर सकती है | उसकी स्थिर जल में तैरने की चाल तथा धारा की चाल ज्ञात कीजिए |

41. दिखाएँ कि समीकरण निकाय $3x - 5y = 7, 6x - 10y = 3$ का कोई हल नहीं है।

42. प्रतिस्थापन विधि से निम्न रेखीय समीकरण युग्म को हल करें |

$8x + 5y = 9, 3x + 2y = 4$

43. दो अंकों की संख्या के अंकों का योग 9 है। इस संख्या का 9 गुना संख्या के अंकों को पलटने से बनी संख्या का दो गुना है। वह संख्या ज्ञात कीजिए।

44. $2x + 3y = 11$ एवं $2x - 4y = -20$ का हल करें और m का मान ज्ञात करें जिसके लिए $y = mx + 3$ हो।

45. दो संख्याओं का अंतर 26 है और एक संख्या दूसरी की तीन गुनी है, उन्हें ज्ञात करें।

46. समीकरण युग्म $3x - 5y - 4 = 0$ तथा $9x = 2y + 7$ का विलोपन विधि से हल करें।

47. समीकरण निकाय $2x + 5y = 1$ और $2x + 3y = 3$ को वज्रगुणन विधि से हल करें।

48. यदि $4x^2 + 25 = 0$, तो x का मान निकालें |

49. द्विघात सूत्र का प्रयोग कर समीकरण $x^2 - 4x - 1 = 0$ का हल निकालें |

50. द्विघात समीकरण $3x^2 - 2\sqrt{6}x + 2 = 0$ को गुणनखण्ड विधि से हल करें।

51. $13 - x^2 = (x + 5)^2$ को हल करें।

52. हल करें $\sqrt{13 - x^2} = x + 5$

53. एक आयताकार खेत का विकर्ण उसकी छोटी भुजा से 60 मी अधिक लंबा है। यदि बड़ी भुजा छोटी भुजा से 30 मी अधिक हो, तो

खेत की भुजाएँ ज्ञात कीजिए।

54. $x^2 = 9$ का हल समुच्चय लिखें।

Disha Online Classes

55. गुणनखण्ड द्वारा समीकरण $2x^2 - 5x + 3 = 0$ का मूल ज्ञात कीजिए।

56. दो लगातार धनात्मक पूर्णांक ज्ञात करें जिनके वर्गों का योगफल 365 है।

57. यदि किसी संख्या और उसके व्युत्क्रम का योग $\frac{10}{3}$ है तो संख्या ज्ञात करें।

58. एक बिंदु A से, जो एक वृत्त के केंद्र से 5 सेमी० दूरी पर है, वृत्त पर स्पर्श रेखा की लंबाई 3 सेमी० है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

59. एक रेलगाड़ी एक समान चाल से 360 km की दूरी तय करती है। यदि यह चाल 5 km/h अधिक हो तो वह उसी यात्रा में 1 घंटा समय लेती।
रेलगाड़ी की चाल ज्ञात करें।

60. दो संख्याओं के वर्गों के अन्तर 180 है। छोटी संख्या का वर्ग बड़ी संख्या का 8 गुना है। दोनों संख्याएँ ज्ञात करें।

61. k के किस मान के लिए मूल वास्तविक एवं समान होंगे, जिसके लिए द्विघात समीकरण $2x^2 - kx + 3 = 0$ है?

62. द्विघात समीकरण $4x^2 - 5x + 3 = 0$ का विविक्तकर ज्ञात कीजिए और फिर मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिए।

63. द्विघात समीकरण $5x^2 - 4x + 2 = 0$ का विवेचक ज्ञात करें। [2012A]

64. जाँच कीजिए की (x- 2) (x+1) = (x- 1) (x+ 3) व्दिघात समीकरण है या नहीं ?

65. दो क्रमागत धनात्मक पूर्णांक का गुणनफल 306 हैं | हमें पुर्नाकों को ज्ञात करना है |

66. गुनंखंड व्दारा समीकरण $2x^2 - 5x + 3 = 0$ के मूल ज्ञात कीजिए |

67. द्विघात समीकरण $6x^2 - x - 2 = 0$के मूल ज्ञात कीजिए |

68. समीकरण $3x^2 - 2\sqrt{6}x + 2 = 0$ के मूल ज्ञात कीजिए |

69. एक समकोण त्रिभुज की ऊचाई इसके आधार से 7 cm कम है | यदि कर्ण 13cm का हो, तो अन्य दो भुजाएँ ज्ञात कीजिए |

70. द्विघात समीकरण$2x^2 - 7x + 3 = 0$ के मूलों का अस्तित्व हो ,तो पूर्ण वर्ग बनाने की विधि व्दारा मूल ज्ञात कीजिए |

71. 3 वर्ष पूर्व रहमान की आयु (वर्षो में) वयुत्क्रम और अब से 5 वर्ष पश्चात् आयु के वयुत्क्रम का योग $\frac{1}{3}$ है | उसकी वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए |

72. एक आयताकार खेत का विकर्ण उसकी छोटी भुजा से 60 मी अधिक लम्बा है | यदि बड़ी भुजा छोटी भुजा से 30m अधिक हो ,तो खेत की भुजाएँ ज्ञात कीजिए |

73. एक रेलगाड़ी एक समान चाल से 360 km के दूरी तय करती है | यदि यह चाल 5 km/hr अधिक होती ,तो वह उसी यात्रा में 1 घंटा कम समय लेती |
रेलगाड़ी की चाल ज्ञात कीजिए |

74. व्दिघात समीकरण $2x^2 - 4x + 3 = 0$ का विविकत्कर /विवेचक ज्ञात कीजिए और फिर मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिए |

75. AP: 12, 17, 22, 27 का पहला पद एवं सार्वअन्तर लिखें।

76. समांतर श्रेणी 3, 8, 13, 18..... का कौन-सा पद 78 है।

77. उस AP का 31 वाँ पद ज्ञात कीजिए जिसका 11 वाँ पद 38 और 16 वाँ पद 73 है।

78. AP: 21, 18, 15 का कौन सा पद -81 है।

79. तीन अंकों वाली कितनी संख्याएँ 7 से विभाज्य हैं?

80. एक A.P. में a = 5, d = 3 और a_n = 50 है, तो n और S_n ज्ञात करें।

81. समांतर श्रेणी 8, 3, -2..... में प्रथम 22 पदों का योग ज्ञात कीजिए।

82. एक AP में a = 5, d = 3 और a_n = 50 तो S_n ज्ञात करें।

83. 6 से विभाज्य प्रथम 40 धन पूर्णांकों का योगफल निकालें।

Disha Online Classes

WhatsApp Channel - https://whatsapp.com/channel/0029Va5QfNLJ3juxlfK31A1Q

84. A.P.: $\frac{3}{2}$, $\frac{1}{2}$, $-\frac{1}{2}$, $-\frac{3}{2}$,....., के लिए प्रथम पद a और सार्व अन्तर d लिखिए |

85. उस A.P के प्रथम चार पद लिखिए जिसका प्रथम पद a=4 , d=-3 हैं |

86. A.P.: 2,7,12,..... का 10 वा पद ज्ञात करे |

87. वह A.P निर्धारण कीजिए जिसका तीसरा पद 5 और 7 वा पद 9 है |

88.दो अंकों वाली कितनी संख्याएँ 3 से विभाज्य है ?

89. A.P.: 10,7,4 ,....., का 30 वा पद है |

90. A.P.: -3,$-\frac{1}{2}$, 2.....का 11 वा पद है |

91. A.P.: 3,8,13,18,.....का कौन सा पद 78 है ?

92.उस . A.P. का 31 वा पद ज्ञात कीजिए जिसका 11 वा पद 38 है और 16 वा पद 73 है |

93.किसी . A.P. का 17 वा पद उसके 10 वे पद से 7 अधिक है | इसका सर्वान्तर ज्ञात करें |

94. 3 अंकों वाली कितनी संख्याएँ 7 से विभाजित है ?

95. 10 और 250 के बीच में 4 के कितने गुणज हैं ?

96. . A.P.: 3,8,13,.....,253 में अंतिम पद से 20 वा पद ज्ञात करें |

97. A.P.: 3,15,27,39,..... का कौन सा पद उसके 54 वे पद से 132 अधिक होगा ?

98. A.P.: 8,3,-2,..... के प्रथम 22 पदों का योग ज्ञात करें

99. . A.P.: 2,7,12,..... के 10 पदों का योग ज्ञात कीजिए |

100.यदि a=7, d=3, n=8, हो तो an =?

101. a=5, d=3, और an=50 दिया है | तो n और Sn ज्ञात कीजिए |

102. a12= 37 और d= 3 दिया है | a और S12 ज्ञात करें |

103. a=2, d=8 और Sn=90 दिया है | n और an ज्ञात करें |

104. a=3, n=8 और S=192 दिया है | d ज्ञात कीजिए |

105. l= 28, S=144 और कुल 9 पद हैं | d ज्ञात करें |

106. ऐसे प्रथम 40 धन पूर्णांकों का योग ज्ञात कीजिए जो 6 से विभाज्य हैं|

107. 8 के प्रथम 15 गुणजों का योग ज्ञात कीजिए |

108. 0 और 50 के बीच की विषम संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए |

109. ΔAPQR की भुजाओं PQ और PR पर क्रमश: बिन्दुएँ E और F स्थित है। यदि QE = 4.5 cm, PF = 8 cm तथा RF = 9 cm है

तो सिद्ध करें PE = 4 cm, कि EF || OR

110. समलंब चतुर्भुज ABCD जिसमें AB || CD के विकर्ण AC और BD परस्पर 0 बिंदु पर प्रतिच्छेद करते हैं। दर्शाइए कि $\frac{OA}{OC} = \frac{OB}{OD}$

111. यदि किसी त्रिभुज ABC की भुजा BC पर D एक ऐसा बिन्दु है कि ∠ADC = ∠BAC तो सिद्ध करें कि $\frac{CA}{CD} = \frac{CB}{CA}$

112. दो त्रिभुजों के समरूप होने के लिए प्रतिबंध को लिखें।

113. एक त्रिभुज ABC की भुजा BC पर एक बिन्दु D इस प्रकार स्थित है कि ∠ADC = ∠BAC तो दिखाइए कि $CA^2 = CB.CD$ है।

114. ΔABC और ΔDEF समरूप हैं। इनके क्षेत्रफल क्रमश: 9 cm^2 और 64 cm^2 हैं। यदि DE = 5.1 सेमी तो AB का मान ज्ञात करें।

Disha Online Classes

115. किसी त्रिभुज के तीन कोण x, y तथा $40°$ हैं। दो कोण x तथा y के बीच का अंतर $30°$ है, तो x तथा y ज्ञात करें।

116. भुजा a वाले समबाहु त्रिभुज में सिद्ध करें कि त्रिभुज का क्षेत्रफल $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$ है।

117.एक समद्विबाहु ΔABC में $\angle C = 90°$ तो सिद्ध करें कि $AB^2 = 2AC^2$

118. समबाहु ΔABC की प्रत्येक भुजा a इकाई हैं तो सिद्ध करें कि त्रिभुज का शीर्षलम्ब $\frac{\sqrt{3}}{2}a$ होगा |

119. एक समबाहु त्रिभुज ABC की भुजा 2a है। उसके शीर्ष लम्ब ज्ञात कीजिए।

120. 6 मीटर लम्बाई वाले एक उर्ध्वाधर स्तम्भ की भूमि पर छाया की लम्बाई 4 मीटर है। उसी समय एक मीनार के छाया की लम्बाई 28 मीटर है तो मीनार की ऊँचाई निकालें।

121. उस समबाहु त्रिभुज की ऊँचाई ज्ञात करें जिसकी भुजा 2a है।

122.ABCD एक समलम्ब है जिसमे AB||DC है तथा इसके विकर्ण परस्पर बिंदु O पर प्रतिछेद करता है | दर्शाए की $\frac{AO}{BO} = \frac{CO}{DO}$ हैं |

123.दो त्रिभुज या बहुभुज के समरूप होने के शर्तों को लिखें |

124. एक बिंदु A से, जो एक वृत्त के केंद्र से 5 सेमी० दूरी पर है, वृत्त पर स्पर्श रेखा की लंबाई 3 सेमी० है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

125. ABC एक समव्दिबाहू त्रिभुज है जिसका कोण C समकोण है | सिद्ध कीजिए की $AB^2 = 2AC^2$ है |

126. $AB^2 = 2AC^2$ है, तो सिद्ध कीजिए की ABC एक समकोण त्रिभुज है

127. एक समबाहु त्रिभुज ABC की भुजा 2a है |उसके प्रत्येक शीर्षलम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए |

128.10m लम्बी एक शिढ़ी एक दीवार पर टिकाने पर भूमि से 8 m की उचाई पर स्थित एक तक पहुचती है | दीवार के आधार से शिढ़ी के निचले सिरे की दुरी ज्ञात कीजिए |

129. एक ΔABC के शीर्ष बिन्दु A (-3, 0), B (5, -2) C (-8, 5) हैं। इस त्रिभुज के केन्द्रक ज्ञात कीजिए।

130. x और y में एक सम्बन्ध स्थापित करें यदि बिन्दु (x, y), (7, 1) तथा (3, 5) समदूरस्थ हैं।

131. x -अक्ष पर उस बिन्दु को ज्ञात करें जो बिन्दुओं A (2, -5) तथा (-2,9) से • समदूरस्थ हैं|

132. किसी त्रिभुज के दो शीर्ष (3, -5) और (-7, 4) है। यदि केन्द्रक का निर्देशांक (2, –1) है तो तीसरे शीर्ष के नियामक ज्ञात करें।

133. बिन्दुओं (5, –8) तथा (-7, -3) के बीच की दूरी ज्ञात करें।

134. रेखाखण्ड AB के मध्यबिन्दु के नियामक (2, 4) है। यदि 1 का नियामक (5, 7) है तो B का नियामक ज्ञात करें।

135. y के किस मान के लिए बिन्दु (2, 3) तथा (10, y) के बीच की दूरी 10 इकाई होगी।

136. त्रिभुज के केन्द्रक का निर्देशांक (1, 3) तथा त्रिभुज के दो शीर्ष (-7, 6) और (8, 5) है तो त्रिभुज का तीसरा शीर्ष ज्ञात करें।

137. y-अक्ष पर वह बिन्दु ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं (4,0) और (6,0) से समदूरस्थ है।

138. यदि बिन्दु A (6, 1), B (8, 2) C (9, 4) और D (p, -3) एक समांतर चतुर्भुज के शीर्ष इसी क्रम में हो तो P के मान ज्ञात करें।

139. एक त्रिभुज के शीर्ष के निर्देशांक क्रमश: (5, 0), (3, 2) एवं (4, 7) इकाई है तो त्रिभुज के केन्द्रक का निर्देशांक ज्ञात करें।

140. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात करें, जो बिन्दुओं (-1, 7) तथा (4, –3) को मिलाने वाले रेखाखण्ड को 2:3 के अनुपात में विभाजित करता है।

141. रेखाखण्ड AB के मध्य बिन्दु के निर्देशांक (2, 4) हैं। यदि A के निर्देशांक (5, 7) हैं तो B के निर्देशांक ज्ञात करें।

142. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात करें जो बिन्दुओं (1, 2) और (3, 4) को मिलाने वाले रेखाखंड को 2:3 के अनुपात में आंतरिकत: विभाजित करता है।

Disha Online Classes

143. K का मान ज्ञात कीजिए यदि बिंदु A (2, 3), B (4, K) और C (6,–3) संरेख हैं।

144. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें जिसके शीर्ष (-5, -1), (3, - 5) तथा (5, 2) हैं।

145. k का मान ज्ञात कीजिए, यदि तीनों बिंदु (4, 6) (8, k) (12, -6) संरेखी हों।

146. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष (2, 3), (–1, 0), (2, –4) हैं।

147. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें जिसके शीर्ष (1,-1), (–4,6) और (-3,-5) हैं।

148. बिन्दुओं (2,3) और (4,1) की बीच की दुरी निकाले |

149.जाँच कीजिए की क्या बिंदु (1,5) , (6,4) और (-2,-11) संरेखी हैं |

150.y का वह मान ज्ञात कीजिए ,जिसके लिए बिंदु p(2,-3) और Q (10,y) के बीच की दुरी 10 मात्रक है |

151.x – अक्ष पर वह बिंदु ज्ञात कीजिए जो (2,-5) और (-2,9) से समदूरस्थ हो |

152.बिंदु (a,b) और (-a,-b) के बीच की दुरी निकाले |

153.उस बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए , जो बिन्दुओ (-1,7) और (4,-3) को मिलाने वाले रेखाखंड को 2:3 के अनुपात में विभाजित करता है |

154.उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष

i.(1,-1) ,(-4,6) और (-3,-5) हैं |

ii.(5,2),(4,7)और (7,-4)

iii.(-1.5,3)(6,-2)और (6,-2)

155.K के किस मान के लिए बिन्दुए संरेखी होंगे |

i.(2,3),(4,K), (6,-3)

ii.(7,-2),(5,1),(3 ,K)

iii.(8,1),(K,-4) ,(2,-5)

156. मान निकालें – $\frac{5cos^2 60°+4sec^2 30°-tan^2 45°}{sin^2 30°+cos^2 30°}$

157. $tanA = \frac{3}{4}$ तो $sinA$, $cosA$ का मान ज्ञात करें |

158. $cot\ A = \frac{3}{4}$ तो $sinA$ और $cos\ A$ का मान ज्ञात करें |

159. यदि $15\ cot\ A = 8$, तो $sinA$ और $cos\ A$ का मान ज्ञात करें |

160. सिद्ध करें की $\left(\frac{1+tanA}{1+cot\ A}\right)^2 = \tan^2 A$

161. यदि $\cos A = \frac{3}{4}$ तो $\cot A$ एवं tanA का मान ज्ञात करें |

162. $\frac{\tan^2 60°+4\sin^2 45°+3\sec^2 30°+5\cos^2 90°}{cosec30°+sec60°-cot^2 30°}$ का मान ज्ञात करें |

163. $\frac{5\cos^2 60°+4\sec^2 30°-\tan^2 45°}{\sin^2 30°+\cos^2 30°}$ का मान बतावें |

164. 60° के त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात करें|

165. $2\tan^2 45° + \cos^2 30° - \sin^2 60°$ का मान निकालें |

166. यदि tan A= cot B, तो सिद्ध करें कि A+B=90° |

167. सिद्ध करें कि tan 48° tan23° tan42°tan67° = 1

168. यदि tan2A = cot (A - 18°), जहाँ 2A एक न्यूनकोण है, तो A का मान ज्ञात करें।

169. दिखाइए कि tan 48°. tan23°. tan 42°. tan67° = 1

170. सिद्ध करें कि tan 1° tan2° tan3° ... tan89° = 1

Disha Online Classes

171. $\sqrt{\frac{1-\cos A}{1+\cos A}}$ = cosecA-cot A सिद्ध करें।

172. सिद्ध करें कि $\frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta} = (sec\theta - tan\theta)^2$

173. $\frac{cosA}{1+sinA} + \frac{1+sinA}{cosA} = 2secA$ सिद्ध करें |

174. सिद्ध करें कि $\sqrt{\frac{1+\sin A}{1-\sin A}} = secA + tanA$

175. सिद्ध कीजिए कि $\frac{\sin\theta - 2\sin^3\theta}{2\cos^3\theta - cos\theta} = tan\theta$

176. सिद्ध कीजिए कि $\sqrt{\frac{1-\sin A}{1+\sin A}} = secA - tanA$

177. $\sqrt{\frac{1+\cos A}{1-\cos A}} = cosecA + cotA$

178. $\frac{1+\cot^2 A}{1+\tan^2 A} = \cot^2 A$ सिद्ध करें |

179. यदि $cot\theta = \frac{7}{8}$ तो $\frac{(1+\sin\theta)(1-\sin\theta)}{(1+cos\theta)(1-cos\theta)}$ का मान ज्ञात करें |

180. $\frac{1+\sin\theta}{cos\theta} + \frac{cos\theta}{1+\sin\theta} = 2sec\theta$

181. सिद्ध करें कि $\left(\frac{1-\cot\theta}{1-\tan\theta}\right)^2 = \cot^2\theta$

182. सिद्ध करें कि $(\sec^4\theta - \sec^2\theta) = (\tan^2\theta - \tan^4\theta)$

183. ΔABCमें, जिसकाकोण B समकोणहै , AB = 24cmऔरBC = 7cmहै | निम्नलिखितकामानज्ञातकरें

(i) sinA , cos A

(ii)sinC ,cosC

184. यदि sinA= $\frac{3}{4}$,तो cosA और tanA का मान परिकलित कीजिए |

185. यदि 15 cotA = 8 हो तो sinA और secA का मान ज्ञात करें |

186. यदि cotθ = $\frac{7}{8}$, तो (i) $\frac{(i+\sin\theta)(1-\sin\theta)}{(1+\cos\theta)(1-\cos\theta)}$, (ii) $\cot^2\theta$ का मान परिकलित कीजिए |

187. का मान लिखें |

(i) $2\tan^2 45° + \cos^2 30° - \sin^2 60°$

(ii) $\frac{\cos 45°}{\sec^2 ° + \text{cosec}^2 30°}$

(iii) $\frac{5\cos^2 60° + 4\sec^2 30° - \tan^2 45°}{\sin^2 30° + \cos^2 30°}$

188. यदि sin 3A = cos (A -26°) हो, जहाँ 3A एक न्यून कोण है तो A का मान ज्ञात करें |

189. दिखाइए की tan48° tan23°tan 42°tan67°=1

190. यदि tan2A = cot (A -18°), जहाँ 2A एक न्यून कोण है,तो A का मान ज्ञात करें |

191. यदि A, B और C त्रिभुज ABC के अन्तः कोण हों, तो दिखाइए कि

$\sin\left(\frac{B+C}{2}\right) = \cos\frac{A}{2}$

189. निम्नलिखित को सिध्द कीजिए

(i) $(\text{cosec}\theta - \cot\theta)^2 = \frac{1-\cos\theta}{1+\cos\theta}$

(ii) $\frac{\cos A}{1+\sin A} + \frac{1+\sin A}{\cos A} = 2\sec A$

(iii) $\sqrt{\frac{1+\sin A}{1-\sin A}} = \sec A + \tan A$

Disha Online Classes

WhatsApp Channel - https://whatsapp.com/channel/0029Va5QfNLJ3juxlfK31A1Q

190.भूमि के एक बिन्दु से जो मीनार के पाद-बिन्दु से 30 मीटर की दूरी पर है, मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30° है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात करें।

191. सिद्ध करें कि वृत्त के किसी बिन्दु पर खींची गई स्पर्श रेखाएँ, स्पर्श बिन्दु से जाने वाली त्रिज्या पर लम्ब होती हैं।

192. किसी वृत्त के केंद्र 0 से 13 सेमी की दूरी पर किसी बिन्दु Q से खींची गई स्पर्श रेखा की लंबाई क्या होगी यदि वृत्त की त्रिज्या 5 सेमी हो?

193. दो संकेंद्रीय वृत्तों की त्रिज्याएँ 5 cm और 3 cm हैं। बड़े वृत्त की उस जीवा की लम्बाई ज्ञात करें, जो छोटे वृत्त को स्पर्श करती है।

195. एक बिन्दु Q से एक वृत्त पर स्पर्श रेखा की लम्बाई 24 सेमी० तथा Q की केन्द्र से दूरी 25 सेमी० है, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें।

196. दो संकेंद्रीय वृत्तों की त्रिज्या 10 सेमी० और 6 सेमी० है। बड़े वृत्त की जीवा की लम्बाई निकालें जो छोटे वृत्त को स्पर्श करती है।

197. एक बिंदु A से जो एक वृत्त के केंद्र से 10 सेमी० की दूरी पर है। वृत्त की स्पर्श रेखा की लंबाई 8 सेमी० है, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें।

198. एक बिंदु A से जो एक वृत्त के केंद्र से 10 सेमी० की दूरी पर है। वृत्त की स्पर्श रेखा की लंबाई 6 सेमी० है, तो वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें।

199. एक वृत्त के चतुर्थांश का क्षेत्रफल ज्ञात करें यदि इसकी परिधि 44 सेमी ० है |

200. एक तार वृत्त के रूप में है जिसकी त्रिज्या 84 सेमी है। उस वर्ग की भुजा ज्ञात करें जो तार को मोड़कर बनाया जा सकता है।

201. एक वृत्त के चतुर्थांश का क्षेत्रफल ज्ञात करें, जिसकी परिधि 22 cm है।

202. दो वृत्तों की त्रिज्याएँ क्रमश: 8 सेमी० और 6 सेमी० हैं। उस वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए जिसका परिधि इन दोनों वृत्तों के परिधियों के योग के बराबर है।

203. दो वृत्तों की त्रिज्याएँ क्रमश: 19 सेमी और 9 सेमी हैं। उस वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए जिसकी परिधि इन दोनों वृत्तों की परिधियों के योग के बराबर है।

204. 8 सेमी० भुजा वाले दो बराबर घन को जोड़कर एक घनाभ बनाया गया है। घनाभ का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए

205. एक साइकिल 5,000 चक्करों में 11 किमी की दूरी तय करती है। पहिये का व्यास ज्ञात करें।

206. एक वृत के चतुर्थांश का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी परिधि 22 सेमी है।

207. उस अर्द्धगोले का वक्र पृष्ठ ज्ञात करें जिसका व्यास 14 सेमी० है।

208. एक शंकु के आधार की त्रिज्या 5 सेमी० तथा ऊँचाई 12 सेमी० है, तो इसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करें।

209.5 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त के बिदू p पर स्पर्श रेखा PQ केंद्र Q से जाने वाली एक रेखा से बिंदु Q पर इस प्रकार मिलती है की OQ =12 सेमी |PQ की लम्बाई ज्ञात करें |

210.एक बिंदु Qसे एक वृत्त पर स्पर्श रेखा की लम्बाई 24cm तथा Q की केंद्र से दुरी 25 cm है | वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें |

211. दो संकेन्द्रीय वृतो की त्रिज्याएँ 5cm और 3cm हैं | बड़े वृत्त की उस जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए जो छोटे वृत्त को स्पर्श करती हो |

212.दो वृतो की त्रिज्याएँ क्रमशः 19cm और 9cm हैं | उस वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए जिसकी परिधि इन दोनों वृतों की परिधियों के योग के बराबर हैं |

213.दो वृतों की त्रिज्याएँ क्रमशः 8cm और 6cm हैं | उस वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए जिसका क्षेत्रफल इन दोनों वृतों के क्षेत्रफल के योग के बराबर हों |

214. उस गोले का पृष्ठ क्षेत्रफल निकालें जिसका व्यास 14 सेमी है।

Disha Online Classes

215. मॉडल बनाने वाली मिट्टी से ऊँचाई 24 सेमी और आधार त्रिज्या 3 सेमी वाला एक शंकु बनाया गया है। एक बच्चे ने इसे गोले के आकार में बदल दिया। गोले की त्रिज्या ज्ञात करें।

216. दो घनों जिनमें प्रत्येक का आयतन 64सेमी०^3 है के संलग्न फलकों को मिलाकर एक ठोस बनाया जाता है। प्राप्त घनाभ का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करें।

217. एक खिलौना 3.5 सेमी० त्रिज्या वाले एक शंकु के आकार का है, जो उसी त्रिज्या वाले अर्द्धगोले पर अध्यारोपित है। इस खिलौने की संपूर्ण ऊँचाई 15 सेमी० है, तो संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करें।

218. 3.5 सेमी त्रिज्या वाले अर्द्धगोले का वक्रपृष्ठ का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

219. मॉडल बनाने वाली मिट्टी से ऊँचाई 12 सेमी० और आधार की त्रिज्या 3 सेमी० वाला एक शंकु बनाया गया है। एक बच्चे ने इसे गोले के आकार में बदल दिया गोले की त्रिज्या ज्ञात करें।

220. त्रिज्या 4.2 सेमी० वाले धातु के एक गोले को पिघला कर त्रिज्या 6 सेमी० वालेम एक बेलन के रूप में ढाला जाता है। बेलन की ऊँचाई ज्ञात करें।

221.किसी कर के प्रत्येक पहिये का व्यास 80cm है| यदि यह कार 66km प्रति घंटे की चाल से चाल रही है, तो 10 मिनट में प्रत्येक पहिए कितने चक्कर लगाती है |

222.दो घनों, जिनमे से प्रत्येक का आयतन 64cm३ है, के सलग्न फलकों को मिलाकर एक ठोस बनाया गया है | इससे प्राप्त घनाभ का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करें |

223.माडल बनाने वाली मिट्टी से ऊचाई 24cm और आधार की त्रिज्या 6cm वाला एक शंकु बनाया गया है | एक बच्चे ने इसे गोले के आकर में बदल दिया |
गोले की त्रिज्या ज्ञात कीजिए |

224.त्रिज्या 4.2cm वाले धातु के एक गोले को पिघलाकर त्रिज्या 6cm वाले एक बेलन के रूप में ढाला जाता है | बेलन की ऊचाई ज्ञात कीजिए

225.6cm त्रिज्या वाले एक वृत्त के एक त्रिज्खंड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए , जिसका कोण 60° है |

226.एक वृत्त ,के चतुर्थांश का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए ,जिसकी परिधि 22cm है |

227.एक घड़ी की मिनट की सुई जिसकी लम्बाई 14cm है |इस सुई द्वारा 5मिनट में रचित क्षेत्रफल ज्ञात करें |

228.15cm भुजा वाले एक वर्गाकार घास के मैदान के एक कोने पर के लगे खूटें से एक घोड़े को 5m लम्बी रस्सी से बाँध दिया गया है |ज्ञात कीजिए

(i) मैदान का उस भाग का क्षेत्रफल जहाँ घोडा घास चर सके |

(ii) चरे जा सकने वाले क्षेत्रफल में वृध्दि ,यदि घोड़े को 5m लम्बी रस्सी के स्थान पर 10m लम्बी रस्सी से बांध दिया जाए

229. निम्नलिखित बंटन का माध्य निकालें

वर्ग अंतराल (Class-interval	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	100-120
बारंबारता (Frequency)	30	36	52	61	38	33

Disha Online Classes

230. निम्नलिखित बंटन का माध्य ज्ञात करें

वर्ग अंतराल (Class-interval	0-10	10-20	20-30	3040	40-50
बारंबारता (Frequency)	7	8	16	9	10

231. निम्न आकड़ों का माध्य ज्ञात कीजिए

चर	2	4	3	7	8
बारंबारता	3	4	2	4	6

232. यदि निम्न बंटन का माध्य 6 है, तो p का मान ज्ञात करें |

x	2	4	6	P+5	10
y	3	2	3	2	1

233. दिए गये बंटन का माध्य 52 है, तो अज्ञात बारंबारता निकालें |[2015AII]

प्राप्तांक	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
विद्यार्थियों कि संख्या	5	3	4	…	2	6	13

234. 7 छात्रों का औसत भार 55 किलोग्राम है | इनमें 6 छात्रों के भार क्रमशः 52, 58, 55, 53, 56, और 54 किलोग्राम हैं | सातवें छात्र का भार ज्ञात करें |

235. निम्नलिखित बंटन का माध्य ज्ञात करें: |

वर्ग अंतराल	0-100	100-200	200-300	300-400	400-500
बारंबारता	6	9	15	12	8

236. निम्नलिखित बंटन का बहुलक ज्ञात करें |

वर्ग अंतराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारंबारता	8	12	6	15	7

237. निम्नलिखित बारंबारता बंटन का बहुलक ज्ञात करें||

वर्ग अंतराल	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55
बारंबारता	25	34	50	42	38	14

Disha Online Classes

238. एक स्थानीय टेलीफ़ोन निर्देशिका से या दृच्छाया 100 कुलनाम और उनमें प्रयुक्त अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षरों की संख्या का निम्नलिखित बारंबारता बंटन प्रयुक्त हुआ |

अक्षरों की संख्या	1-7	4-7	7-10	10-13	13-16	16-19
कुल नामों का संख्या	6	30	40	16	4	4

239. किसी गेंदबाज द्वारा 10 क्रिकेट मैंचों में लिए गये विकेटों की संख्या 2, 6, 4, 5, 0, 2, 1, 3, 2, 3 है | इन आँकड़ों का बहुलक ज्ञात करें |

240. कक्षा x के 30 विद्यार्थियों के भारों का वितरण निम्न सारणी में दर्शाया गया है विद्यार्थियों का माध्यक भार ज्ञात करें|

भार (कि० ग्राम में)	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75
विद्यार्थियों की संख्या	2	3	8	6	6	3	2

241. निम्नलिखित बारंबारता वितरण का समांतर माध्य 50 है, तो लुप्त बारंबारता f का मान निकालें |

वर्ग अंतराल	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
बच्चों की संख्या	17	f	32	24	9

242. निम्नलिखित बंटन का बहुलक ज्ञात करें |

वर्ग अंतराल	0-10	10-20	2030	30-40	40-50
बारंबारता	14	23	27	21	15

243.बहुलक ज्ञात करें |

जीवनकाल	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	100-120
बारंबारता	10	35	52	61	38	29

244. माध्य ज्ञात करें :

दैनिक मजदूरी	100-120	120-140	140 -160	160-180	180-200
मजदूरों की स०	12	14	8	6	10

246.एक बक्से में 4 लाल एवं 6 काली गेंद हैं। बक्से में से एक गद यदृच्छाया निकाला जाता है, तो इसके काले गेंद होने की प्रायिकता ज्ञात करें।

247. तीन सिक्कों को एक बार उछाला जाता है। कम से कम दो चित आने की प्रायिकता ज्ञात करें।

248. दो पासों को एक बार फेंका जाता है, तो दोनों पासों की संख्या का योग 8 है तो प्रायिकता ज्ञात करें।

249. 'असंभव घटना' और 'निश्चित घटना' की प्रायिकता क्या है?

Disha Online Classes

250. 'असंभव घटना' तथा 'निश्चित घटना' को समझाएँ।

251. एक थैले में 5 लाल, 8 सफेद गेंद और 4 हरी गेंद हैं। इस थैले में से एक गेंद यादृच्छाया निकाला जाता है। इनके क्या प्रायिकता होगी-

(i) लाल गेंद (ii) सफेद गेंद (iii) हरा नहीं है।

252. एक थैले में 5 लाल और कुछ नीली गेंदें हैं। यदि नीली गेंद को निकालने की प्रायिकता लाल गेंद को निकालने की प्रायिकता की दुगुनी है, तो थैले में नीली गेंदों की संख्या निकालें।

253. दो खिलाड़ी संगीता और रेशमा टेनिस का एक मैच खेलते हैं। यह ज्ञात है कि संगीता द्वारा मैच जीतने की प्रायिकता 0.62 है। रेशमा के जीतने की क्या प्रायिकता है?

254. तीन सिक्के को एक साथ उछाला जाता है तो प्राप्त कुल संभव परिणाम निकालें।

255.एक थैले में 3 लाल और 5 काली गेंदे हैं |इस थैले में से एक गेंद निकाली जाती है | इसकी क्या प्रायिकता है की गेंद

(i) लाल हो ? (ii) लाल नहीं हो

256.एक पासे को एक बार फेका जाता है |निम्नलिखित को प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए

(i) एक सम संख्या (ii) एक विषम संख्या (iii) एक भाज्य संख्या (ii) 4 से बड़ी कोई संख्या

257.एक थैले में 5 काली गेंदें और कुछ लाल गेंदे हैं | यदि लाल गेंद निकलने की प्रायिकता काली गेंद के निकलने की प्रायिकता से 2गुनी हो,

तो लाल गेंद की संख्या निकालें |

5अंकीय प्रश्न

(5 अंक यहाँ से आएगा)

1. x+3y=6, 2x-3y=12
2. y=2x-2, y=4x-4
3. 5x-y-5=0, 3x-y-3=0
4. 2x+y-6=0, 4x-2y-4=0
5. 3x+2y=5, 2x-3y=7
6. x-y=1, 2x+3y=12
7. x+2y=6, 2x-4y=12
8. $5x - y - 5 = 0$ $3x - y - 3 = 0$

(5 अंक यहाँ से आएगा)

रचना

1. 5cm त्रिज्या के एक वृत पर ऐसी स्पर्श रेखाए खीचिए जो परस्पर 60° के कोण पर झुकी हो |
2. 3.5 सेमी त्रिज्या का एक वृत खींचे | इसके परिगत एक समबाहु त्रिभुज बनाएँ |
3. 6 सेमी त्रिज्या का एक वृत खींचे | केंद्र से 10 सेमी की दूरी पर स्थित बिन्दु से एक वृत पर स्पर्श युग्म खींचे और उनकी लम्बाइयाँ मापें |
4. 3.8 सेमी त्रिज्या के एक वृत पर ऐसी दो स्पर्श रेखाएँ खींचिए जो 30 डिग्री के कोण पर झुकी हो
5. रेखा AB=12 सेमी खींचे और इसे 3:5 मे बांटे|
6. 5.6 सेमी लंबा एक रेखाखण्ड खींचिए और इसे 2:3 के अनुपात मे विभाजित कर प्रत्येक भाग को मापें |

Disha Online Classes

7. 7.5 सेमी लंबी रेखाखण्ड खींचकर उसे 3:2 के अनुपात मे अन्तः विभाजित करें |
8. 4 सेमी , 5 सेमी और 6 सेमी भुजाओ वाले एक त्रिभुज की रचना कीजिए और इसके समरूप एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए, जिसकी भुजाएँ दिए हुए
   त्रिभुज की संगत भुजाओ की 2/3 गुनी हो |
9. एक त्रिभुज की रचना करें जिसमे BC= 6 सेमी ,AB= 5 सेमी और कोण ABC= 60° हो |इस त्रिभुज के समरूप एक अन्य त्रिभुज
   की रचना करे जिसकी भुजाएँ दिए हुए त्रिभुज की संगत भुजाओं की $\frac{3}{4}$ गुणी हो |
10. 5 सेमी , 6 सेमी और 7 सेमी भुजाओं वाले त्रिभुज की रचना कीजिए और फिर इसके समरूप एक अन्य त्रिभुज की रचना करे जिसकी
    भुजाएँ दिये हुए त्रिभुज की संगत भुजाओ की 3/4 गुनी हो |

ऊंचाई और दूरी से संबन्धित प्रश्न

1. मीनार के आधार से और एक सरल रेखा मे 4 मी॰ और 9 मी॰ की दूरी पर स्थित दो बिन्दुओं से मीनार के शिखर के उन्नयन कोण पूरक कोण हैं | सिद्ध करे या ज्ञात करे की मीनार की ऊंचाई 6 मी॰ है|
2. भूमि के एक बिन्दु से 20 मी॰ ऊंचे एक भवन के शिखर पर लगी एक संचार मीनार के तल और शिखर के उन्नयन कोण 45° और 60° हैं | मीनार की ऊंचाई ज्ञात करें |
3. आँधी आने से एक वृक्ष टूट जाता है और टूटा हुआ भाग इस तरह मूर जाता है की वृक्ष का शिखर जमीन को छूने लगता है और इसके साथ 30° का कोण बनाता है| वृक्ष के पाद बिन्दु की दूरी जहां वृक्ष का शिखर जमीन को छूता है , 8 मी॰ है | वृक्ष की ऊंचाई ज्ञात करें|
4. 7 मी॰ ऊँचे भवन के शिखर से केबल टावर के शिखर का उन्नयन कोण 60° है और उसके पाद का अवनमन कोण 45° है| टावर की ऊंचाई ज्ञात करे |
5. भूमि के एक बिन्दु से जो मीनार के पाद बिन्दु से 50 मी॰ की दूरी पर है तथा मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 45° है | मीनार की ऊंचाई ज्ञात करे |
6. भूमि के एक बिन्दु से जो मीनार के पाद बिन्दु से 60 मी॰ की दूरी पर है , मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 60° है| मीनार की ऊंचाई ज्ञात करे |
7. 1.5 मी॰ लंबा एक प्रेक्षक एक चिमनी से 28.5 मी॰ की दूरी पर है| उसकी आंखो से चिमनी के शिखर का उन्नयन कोण 60° है | चिमनी की ऊंचाई ज्ञात करे |
8. मीनार के आधार और एक सरल रेखा में 4 मीटर और 9 मीटर की दूरी पर स्थित दो बिन्दुओं से मीनार के शिखर के उन्नयन कोण पूरक हैं, तो मीनार की ऊँचाई निकालें।

(भिन्न से संबन्धित प्रश्न)

1. किसी भिन्न के हर और अंश मे 2 ज़ोरने पर वह $\frac{7}{9}$ हो जाती है | यदि हर और अंश मे 3 ज़ोर दिया जाए ,तो वह $\frac{5}{6}$ हो जाती है | भिन्न ज्ञात करे |
2. एक भिन्न $\frac{1}{3}$ हो जाती है , जब उसके अंश मे एक घटाया जाता है और वह $\frac{1}{4}$ हो जाती हैं जब उसके हर मे 8 जोड़ दिया जाता है| वह भिन्न ज्ञात करे |

Disha Online Classes

WhatsApp Channel - https://whatsapp.com/channel/0029Va5QfNLJ3juxlfK31A1Q

(त्रिभुज से संबन्धित प्रश्न)

1. यदि दो त्रिभुजों के संगत कोण बराबर हो , तो उनकी संगत भुजाओं का अनुपात एक ही होता है | इसलिए ये त्रिभुज समरूप होते है |
2. यदि एक रेखा किसी त्रिभुज की दो भुजाओं को एक ही अनुपात मे विभाजित करे तो वह रेखा तीसरी भुजा के समांतर होती है | सिद्ध कीजिए|
3. सिद्ध करे की दो त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात उनके संगत भुजाओं के वर्गो के अनुपात के बराबर होता है |
4. सिद्ध करे की $AC^2=AB^2 + BC^2$ या पाइथागोरस प्रमेय को सिद्ध करे |

(वृत से संबन्धित प्रश्न)

1. वृत के किसी बिन्दु पर की स्पर्श रेखा , स्पर्श बिन्दु पर खींची गई त्रिज्या पर लंब होती है
2. वृत के किसी बाह्य बिन्दु से वृत पर खींची गई स्पर्श रेखाओं की लंबाई समान होती है
3. सिद्ध करे की किसी वृत के किसी व्यास के सिरो पर खींची गई स्पर्श रेखाएँ समांतर होती है |

(क्षेत्रमिति)

1. एक खिलौना 3.5 सेमी त्रिज्या वाले एक शंकु के आकार का है, जो उसी त्रिज्या वाले अर्द्धगोले पर अध्यारोपित है | इस खिलौने की सम्पूर्ण ऊचाई 15.5 सेमी है,तो खिलौने का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करें|
2. पानी पीने वाला एक ग्लास 45 सेमी ऊचाई वाले एक शंकु के छिन्क के आकार का है | यदि दोनों वृतकार सिरों की त्रिज्या 28 सेमी और 7 सेमी हैं, तो ग्लास की धारिता (आयतन) ज्ञात करें |

(सांख्यकी)

1. निम्नलिखित बारंबारता बंटन सारणी का माध्य ज्ञात करें |

वर्ग अंतराल	10-25	25-40	40-55	55-70	70-85	85-100
बारंबारता	2	3	7	6	6	6

2.यदि निचे दिए हुए बंटन का माध्यक 28.5 हो, तो x और y का मान ज्ञात कीजिए |

C.I.	5-15	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65	योग
f	5	x	22	13	y	5	60

3. निचे दिया हुआ बंटन एक कक्षा के विद्यार्थियों के भार दर्शा रहा है | विद्यार्थियों के भार का माध्यिका ज्ञात करें |

भार (कि० ग्राम में)	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70
विद्यार्थियों की संख्या	5	x	22	13	y	5

Disha Online Classes

4.किसी कारण 13 खराब पेन 143 अच्छे पेनों में मिल गये हैं। केवल देख कर यह नहीं बताया जा सकता है कि कोई पेन खराब है या अच्छा है।इस मिश्रण में से एक पेन यादृच्छाया निकाली जाती है। निकाले गये पेन के अच्छा होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

(Practice के लिए महत्वपूर्ण प्रश्न)

1. निशा धारा के अनुकूल 2 घंटे में 20km तैर सकती है और धारा के प्रतिकूल 2 घंटे में 4 km तैर सकती है। उसकी स्थिर जल में तैरने की चाल तथा धारा की चाल ज्ञात करें।

2.एक मोटर बोट को धारा के प्रतिकूल 30km और धारा के अनुकूल 28 km जाने में 7 घंटे का समय लगता है। वह धारा के प्रतिकूल 21 km जाकर 5 घंटे में वापस आ सकती है। शांत जल में मोटर बोट की चाल और धारा की चाल ज्ञात करें।

3. पाँच वर्ष पूर्व A की आयु B की आयु की तीन गुनी थी। दस वर्ष पश्चात A की आयु B की आयु की दुगुनी हो जायेगी। A और B की वर्तमान आयु ज्ञात करें।

4. एक भिन्न $\frac{1}{3}$ हो जाती है, जब उसके अंश से 1 घटाया जाता है और वह $\frac{1}{4}$ हो जाती है, जब हर में 8 जोड़ दिया जाता है। वह भिन्न ज्ञात कीजिए।

5. एक रेलगाड़ी कुछ दूरी समान चाल से तय करती है। यदि रेलगाड़ी 10km/h अधिक तेज चलती तो उसे नियत समय से 2 घंटे कम लगते और यदि
10km/h धीमी चलती तो उसे नियत समय से 3 घंटे अधिक लगते। रेलगाड़ी द्वारा तय की गई दूरी ज्ञात करें।

6. एक रेलगाड़ी एक समान चाल से 360 km की दूरी तय करती है। यदि यह चाल 5 km/h अधिक हो तो वह उसी यात्रा में 1 घंटा समय लेती। रेलगाड़ी की चाल ज्ञात करें।

7. दो संख्याओं के वर्गों के अन्तर 180 है। छोटी संख्या का वर्ग बड़ी संख्या का 8 गुना है। दोनों संख्याएँ ज्ञात करें।

8. दो वर्गों के क्षेत्रफलों का योग 468 मी है। यदि उनके परिमापों का अंतर 24 मी हो, तो दोनों वर्गों की भुजाएँ ज्ञात कीजिए।

9. यदि एक रेखा किसी त्रिभुज की दो भुजाओं को एक ही अनुपात में विभाजित करे तो यह तीसरी भुजा के समांतर होगी।

10.यदि दो त्रिभुजों के संगत कोण बराबर हों तो उनकी संगत भुजाएँ एक ही अनुपात में होती हैं और ये त्रिभुज समरूप होते हैं।

11. सिद्ध करें कि (3, 3) (a, 0) (0, b) संरेखी है यदि $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}=\frac{1}{3}$

12. k का मान ज्ञात कीजिए यदि तीनों बिन्दुएँ (16, 2) (k, –8) तथा (4, –10) संरेखी हों।

13. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसका शीर्ष (1, –1),(–4, 6)(–3,-5) है।

14. सिद्ध करें कि $\frac{tanA}{(1-cotA)}+\frac{cotA}{(1-tanA)}=(1+\tan A+cot\ A)$

15.सिद्ध करें कि $(\text{cosecA-sinA})(\text{secA-cosA})=\frac{1}{tanA+cotA}$

16. सिद्ध करें कि – $(\text{sinA+cosecA}^2)\ (\text{secA}+\text{cosA})^2=7+\tan^2 A+\cot^2 A$

17. सिद्ध करें कि –

(i) $\frac{\sin\theta}{1-cos\theta}+\frac{tan\theta}{1+cos\theta}=cosec\theta sec\theta+cot\theta$

(ii) $\text{sinA}\ (1+\text{tanA})+\text{cosA}(1+\text{cotA})=\text{SecA}+\text{cosecA}$

(iii) $\frac{\sin\theta-cos\theta+1}{\sin\theta+cos\theta-1}=\frac{1}{sec\theta-tan\theta}$

18. भूमि के एक बिन्दु से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30° एवं मीनार के शिखर पर के ध्वज दंड के शिखर का उन्नयन कोण 60° है। यदि ध्वज दंड की लंबाई 5m है, तो मीनार की ऊँचाई बताएँ।

19.7m ऊँचे भवन के शिखर से एक केवल टॉवर के शिखर का उन्नयन कोण 60° है और इसके पाद का अवनमन कोण 45° है। टॉवर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

Disha Online Classes

20. आँधी से एक पेड़ टूटकर पेड़ का शिखर जमीन को छूता है और भूमि के साथ 30° के कोण बनाता है। पेड़ का शिखर पाद से 8m की
दूरी पर जमीन को स्पर्श करता है। तो पेड़ की ऊँचाई ज्ञात करें।

21. एक ऊर्ध्वाधर झंडा स्तम्भ तथा एक 50 मीटर ऊँची मीनार एक ही क्षैतिज तल पर स्थित है। मीनार के शीर्ष से स्तम्भ के ऊपर तथा निचले
सिरे के अवनमन कोण क्रमश: 30° तथा 45° हैं, तो झंडा स्तम्भ की ऊँचाई ज्ञात करें।

22. किसी मीनार के आधार से पहाड़ी की चोटी का उन्नयन कोण 60° है और पहाड़ी के आधार से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30° है।
यदि मीनार की ऊँचाई 50 मीटर हो, तो पहाड़ी की ऊँचाई ज्ञात करें।

23. सिद्ध करें कि किसी वृत्त के परिगत समांतर चतुर्भुज समचतुर्भुज होता है।

24. सिद्ध करें कि किसी वृत्त के व्यास के सिरों पर खीचीं गई स्पर्श रेखाएँ समांतर होती हैं।

25. सिद्ध करें कि वृत्त की दो समांतर स्पर्श रेखाओं के स्पर्श बिन्दुओं को मिलानेवाला रेखाखंड वृत्त के केंद्र से होकर जाता है।

26. एक त्रिभुज की रचना करें। जिसमें AB = 5 cm, BC = 6 cm तथा ΔABC= 60° है। फिर एक त्रिभुज की रचना करें जिसकी भुजाएँ ΔABC की
संगत भुजाओं की $\frac{3}{4}$ गुनी हो |

27. 5 सेमी, 6 सेमी तथा 7 सेमी भुजाओं वाले एक त्रिभुज की रचना कीजिए और एक अन्य समरूप त्रिभुज की रचना कीजिए, जिसकी संगत भुजाओं की $\frac{5}{7}$ गुनी हो ।

28. 5 सेमी, 6 सेमी तथा 7 सेमी भुजाओं वाले एक त्रिभुज की रचना करें और फिर एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए, जिसकी भुजाएँ दिए हुए
त्रिभुज की संगत भुजाओं की $\frac{2}{3}$ गुनी हो।

29. एक समकोण त्रिभुज की रचना करें जिसकी भुजाएँ (कर्ण के अतिरिक्त) 4cm तथा 3cm लम्बी है। फिर एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए जिसकी भुजाएँ
दिए हुए त्रिभुज की संगत भुजाओं की $\frac{5}{3}$ गुनी है।

30. एक त्रिभुज ABC बनाइए, जिसमें भुजा BC = 6 सेमी, AB = 5 सेमी और ΔABC = 60° हों। फिर एक त्रिभुज की रचना कीजिए जिसकी
भुजाएँ त्रिभुज ABC की संगत भुजाओं की $\frac{4}{3}$ गुनी हो ।

31.5 सेमी भुजा वाले एक समबाहु त्रिभुज के अन्तर्गत एक वृत्त खींचें जो त्रिभुज की भुजाओं को स्पर्श करे।

32. एक शंक्वाकार लट्टू के ऊपर एक अर्द्धगोला अध्यारोपित है। लट्टू की पूरी ऊँचाई 5 सेमी० और इसका व्यास 3.5 सेमी० है तो लट्टू का पृष्ठ क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

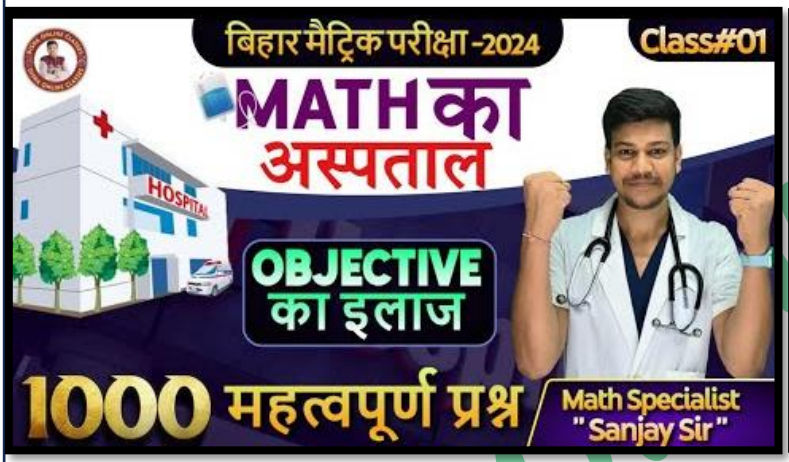
33. लकड़ी के एक ठोस बेलन के प्रत्येक सिरे पर एक अर्द्धगोला खोदकर एक वस्तु बनाया जाता है। यदि बेलन की ऊँचाई 10 सेमी और बेलन के आधार की
त्रिज्या 3.5 सेमी हो तो बचे हुए ठोस का पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन ज्ञात करें।

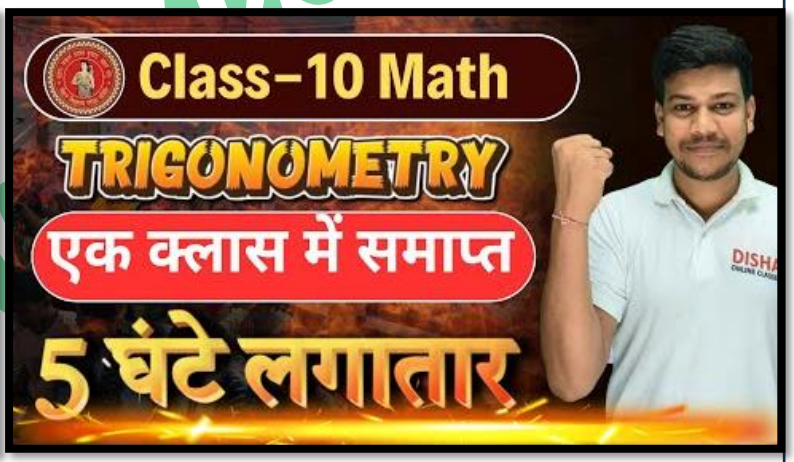
34. पानी पीने वाला एक ग्लास 14 सेमी० ऊँचाई वाले एक शंकु के छिन्नक के आकार का है। दोनों वृताकार सिरों का व्यास 4 सेमी० और 2 सेमी० है। इस ग्लास की धारिता ज्ञात कीजिए।

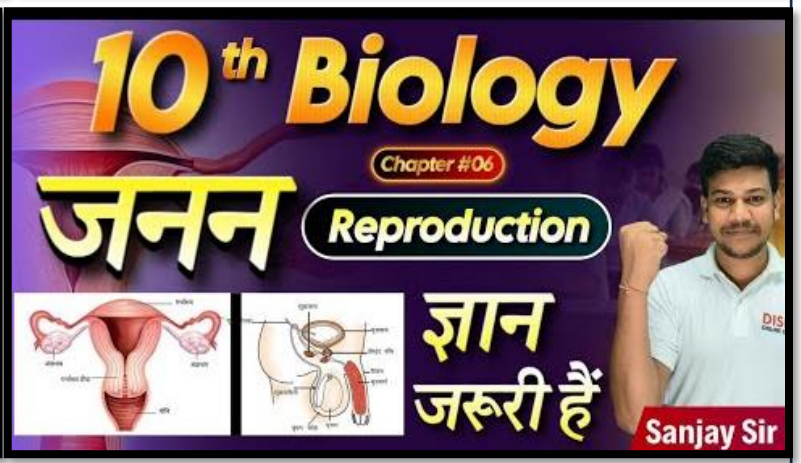
35. एक शंकु के छिन्नक की तिर्यक ऊँचाई 4 सेमी० है तथा उसके वृत्तीय सिरों का परिमाप 18 सेमी० और 6 सेमी० है। इस छिन्नक का वक्र पृष्ठ क्षेत्रफल ज्ञात करें।

Disha Online Classes

36. पानी पीने वाले ग्लास 45 सेमी० ऊँचाई वाले एक शंकु के एक छिन्नक के आकार का है। यदि दोनों वृत्ताकार सिरों की त्रिज्या 28 सेमी० और 7 सेमी० हैं, तो ग्लास की धारिता निकालें।







Note – अपनी तैयारी को बहतरीन करने के लिए दिए गए Video पर Click कर के जरुर देखें

DISHA ONLINE CLASSES

DIRECTION TO SUCCESS...

Math

Math Guess Question 2024

Course Information
Call - 7700879453

BY – SANJAY SIR
(Director of Disha Online Classes)

WhatsApp Channel - https://whatsapp.com/channel/0029Va5QfNLJ3juxlfK31A1Q

Note – अपनी तैयारी को बहतरीन करने के लिए दिए गए Video पर Click कर के जरुर देखें

👉किसी भी सहायता के लिए आप कॉल /व्हाट्सएप कर सकते है।

Helpline No.
7700879453
6201320598
9234080284

Motivation Channel Link :- 👇👇
https://youtube.com/@sanjaysir_ka_ladla

Full Course App Link :- https://play.google.com/store/apps/details?id=co.dishaonlineclasses

👉10वीं के लिए :-
Youtube: https://www.youtube.com/@DishaOnlineClasses
Telegram: https://telegram.me/dishaonlineclasses

Disha Online Test App:- https://play.google.com/store/apps/details?id=com.disha.testborad

NOTE – हम आपके लिए दिन-रात मेहनत कर रहें हैं, परन्तु सफ़लता आपके मेहनत पर निर्भर करती हैं |

WhatsApp Channel - https://whatsapp.com/channel/0029Va5QfNLJ3juxlfK31A1Q

11th & 12th Science के लिए YouTube Channel 👇👇👇
https://youtube.com/@DishaScienceClasses?si=9nhYwSP1atdrZypp

11th & 12th Hindi और English के लिए YouTube Channel 👇👇👇
https://youtube.com/@dishahindienglish?si=nxq9gu5D7NvNvPQd

11th & 12th Arts के लिए YouTube Channel 👇👇👇
https://youtube.com/@DishaArtsClasses?si=xYfGdGgMkDC3q0wd

11th & 12th Commerce के लिए YouTube Channel 👇👇👇
https://youtube.com/@dishacommerceclasses?si=aqILGXaeOqLNfHrt

Disha Online Classes